

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2003年 1月16日

出 願 番 号
Application Number:

特願2003-008144

[ST.10/C]:

[JP 2003-008144]

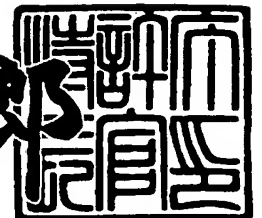
出 願 人
Applicant(s):

株式会社東芝

2003年 6月10日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3045129

【書類名】 特許願

【整理番号】 A000206137

【提出日】 平成15年 1月16日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 13/00

【発明の名称】 情報処理装置及び表示制御方法

【請求項の数】 14

【発明者】

【住所又は居所】 東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社東芝青梅事業所内

【氏名】 小川 岳弘

【発明者】

【住所又は居所】 東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社東芝青梅事業所内

【氏名】 中村 誠一

【発明者】

【住所又は居所】 東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社東芝青梅事業所内

【氏名】 平林 弘匡

【発明者】

【住所又は居所】 東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社東芝青梅事業所内

【氏名】 馬場 邦雄

【特許出願人】

【識別番号】 000003078

【氏名又は名称】 株式会社 東芝

【代理人】

【識別番号】 100058479

【弁理士】

【氏名又は名称】 鈴江 武彦

【電話番号】 03-3502-3181

【選任した代理人】

【識別番号】 100091351

【弁理士】

【氏名又は名称】 河野 哲

【選任した代理人】

【識別番号】 100088683

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 誠

【選任した代理人】

【識別番号】 100108855

【弁理士】

【氏名又は名称】 蔵田 昌俊

【選任した代理人】

【識別番号】 100084618

【弁理士】

【氏名又は名称】 村松 貞男

【選任した代理人】

【識別番号】 100092196

【弁理士】

【氏名又は名称】 橋本 良郎

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011567

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報処理装置及び表示制御方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 保管されている複数のファイルと、当該複数のファイルを分類するカテゴリを表す複数のフォルダとを画面上に表示させる手段と、

表示された前記複数のフォルダのうちのあるフォルダが指定された場合、前記複数のフォルダ及び前記複数のファイルを表示させた状態を解除し、指定された前記フォルダに表されるカテゴリの中の選択候補である別の複数のフォルダ及び前記複数のファイルを表示させた状態に切り替える手段と

を具備することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】 前記複数のフォルダのうち指定されなかったフォルダは非表示の状態となることを特徴とする請求項 2 記載の情報処理装置。

【請求項 3】 前記別の複数のフォルダのうちのあるフォルダが更に指定された場合、前記別の複数のフォルダ及び前記複数のファイルを表示させた状態を解除し、更に指定された前記フォルダに表されるカテゴリに該当するファイルを表示させた状態に切り替える手段を更に具備することを特徴とする請求項 2 記載の情報処理装置。

【請求項 4】 更に指定された前記フォルダに表されるカテゴリに該当しないファイルは非表示の状態となることを特徴とする請求項 3 記載の情報処理装置。

【請求項 5】 各フォルダにカテゴリを表す文字列を付して表示させる手段を更に具備することを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載の情報処理装置。

【請求項 6】 画面上の第 1 の表示領域に各フォルダを表示させ、第 2 の表示領域に各ファイルを表示させる手段を更に具備することを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載の情報処理装置。

【請求項 7】 前記複数のファイルの中には、サムネイル画像を有するファイルが含まれていることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載の情報処理装置。

【請求項 8】 保管されている複数のファイルと、当該複数のファイルを分類するカテゴリを表す複数のフォルダとを画面上に表示させ、

表示された前記複数のフォルダのうちのあるフォルダが指定された場合、前記複数のフォルダ及び前記複数のファイルを表示させた状態を解除し、指定された前記フォルダに表されるカテゴリの中の選択候補である別の複数のフォルダ及び前記複数のファイルを表示させた状態に切り替えることを特徴とする表示制御方法。

【請求項 9】 前記複数のフォルダのうち指定されなかったフォルダを非表示の状態にすることを特徴とする請求項 8 記載の表示制御方法。

【請求項 10】 前記別の複数のフォルダのうちのあるフォルダが更に指定された場合、前記別の複数のフォルダ及び前記複数のファイルを表示させた状態を解除し、更に指定された前記フォルダに表されるカテゴリに該当するファイルを表示させた状態に切り替えることを特徴とする請求項 8 記載の表示制御方法。

【請求項 11】 更に指定された前記フォルダに表されるカテゴリに該当しないファイルを非表示の状態にすることを特徴とする請求項 10 記載の表示制御方法。

【請求項 12】 各フォルダにカテゴリを表す文字列を付して表示させることを特徴とする請求項 8 乃至 11 のいずれかに記載の表示制御方法。

【請求項 13】 画面上の第 1 の表示領域に各フォルダを表示させ、第 2 の表示領域に各ファイルを表示させることを特徴とする請求項 8 乃至 11 のいずれかに記載の表示制御方法。

【請求項 14】 前記複数のファイルの中には、サムネイル画像を有するファイルが含まれていることを特徴とする請求項 8 乃至 11 のいずれかに記載の表示制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、コンテンツを操作するための画面を表示する情報処理装置及び表示制御方法に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

近年、パーソナルコンピュータにおいて、ビデオ・音楽・写真などのコンテンツを画面上で扱うことがよく行われるようになってきた。各コンテンツは一般に特定のアプリケーションによりファイル形式で保管される。この場合、各コンテンツのファイルは、しばしばツリー構造（階層構造）で保管される。

【 0 0 0 3 】

また、上記アプリケーションは、保管されるコンテンツの個々の情報（タイトル名など）をユーザが見ることができるよう、各種のカテゴリを表す複数のアイテムを含むツリー構造の表示を行えるようになっている。ユーザは、表示されるツリー構造の上位層から下位層へと、候補とされるアイテムを1つずつ指定していくことにより、絞り込みを行い、所望のコンテンツの情報（タイトル名など）にたどり着くことができる。

【 0 0 0 4 】

なお、表示形式としては、前述のツリー構造によるもののほか、アイコン表示によるものもある。例えば、特許文献1には、ディレクトリの表示にアイコン表示を適用することが開示されている。

【 0 0 0 5 】

【特許文献1】

特開平8-16612号公報（図6等参照）

【 0 0 0 6 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、ツリー構造の表示においては、その構造上、絞り込みを行っている対象のアイテムを識別しにくいという性質がある。このため、ユーザは、現在自分が絞り込みを行っている対象がどれなのか分からなくなることがあった。

【 0 0 0 7 】

また、特許文献1に開示されるアイコン表示形式においては、各アイコンは、データやプログラムそのものを示すアイコンを単純に表示したものであり、個々のコンテンツを分類するカテゴリを表しているわけではない。このように単純な

アイコン表示を行うだけでは、ユーザが対象のコンテンツ情報の絞り込みを行う際の手助けにはならない。

【0008】

本発明は上記実情に鑑みてなされたものであり、対象のコンテンツ情報の絞り込みを行う際の使い勝手を向上させる情報処理装置及び表示制御方法を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

本発明に係る情報処理装置は、保管されている複数のファイルと、当該複数のファイルを分類するカテゴリを表す複数のフォルダとを画面上に表示させる手段と、表示された前記複数のフォルダのうちのあるフォルダが指定された場合、前記複数のフォルダ及び前記複数のファイルを表示させた状態を解除し、指定された前記フォルダに表されるカテゴリの中の選択候補である別の複数のフォルダ及び前記複数のファイルを表示させた状態に切り替える手段とを具備することを特徴とする。

【0010】

また、本発明に係る表示制御方法は、保管されている複数のファイルと、当該複数のファイルを分類するカテゴリを表す複数のフォルダとを画面上に表示させ、表示された前記複数のフォルダのうちのあるフォルダが指定された場合、前記複数のフォルダ及び前記複数のファイルを表示させた状態を解除し、指定された前記フォルダに表されるカテゴリの中の選択候補である別の複数のフォルダ及び前記複数のファイルを表示させた状態に切り替えることを特徴とする。

【0011】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施形態を説明する。

図1には、本発明の一実施形態に係る情報処理装置を用いたホームネットワークシステムの構成が示されている。

【0012】

このホームネットワークシステムは、ワイヤレスAV（オーディオ・ビデオ）

ステーション101、TV受像機102、およびノートブックタイプのパーソナルコンピュータ103、104、デスクトップタイプのパーソナルコンピュータ105、等から構成されている。

【0013】

ワイヤレスAVステーション101はホームネットワークサーバとして機能する装置である。このワイヤレスAVステーション101は、TV等の放送番組データの視聴、およびインターネット閲覧等に関するサービスを、家庭内の無線または有線のネットワークを介してパーソナルコンピュータ103～105などの各情報処理装置に提供する。

【0014】

ワイヤレスAVステーション101は、例えばISDN (Integrated Services Digital Network)、ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line)、CATV (Cable TV) などの通信回線13を介して、インターネット12などの外部のグローバルネットワーク（外部ネットワーク）に接続されている。さらに、ワイヤレスAVステーション101は、ホームネットワークを構成する有線または無線のネットワークを介して、家庭内の各種情報処理装置に接続されている。

【0015】

パーソナルコンピュータ103～105の各々は、ワイヤレスAVステーション101のクライアントとして機能する情報処理装置である。ノートブックタイプのパーソナルコンピュータ103、104には無線通信デバイスが設けられており、これらノートブックタイプのパーソナルコンピュータ103、104の各々はワイヤレスAVステーション101に無線接続することができる。またデスクトップタイプのパーソナルコンピュータ105は有線LANを介してワイヤレスAVステーション101に接続されている。

【0016】

ワイヤレスAVステーション101は、パーソナルコンピュータ103～105それぞれをインターネット12に接続し、そしてインターネット12上のWebサイトとパーソナルコンピュータ103～105それぞれとの間のデータの送受信を行う。

【0017】

屋外に設置されたTV放送受信アンテナ11に接続されたアンテナケーブルは屋内に引き込まれている。そのアンテナケーブルにはTV受像機102とワイヤレスAVステーション101とが接続されている。放送局から送信される放送番組データはTV受像機102にて受信および再生できる他、ワイヤレスAVステーション101でも受信することが出来る。ワイヤレスAVステーション101は、受信した放送番組データを、無線LANを介してノートブックタイプのパーソナルコンピュータ103、104に無線で送信する。またワイヤレスAVステーション101は、受信した放送番組データを、有線LANを介してデスクトップタイプのパーソナルコンピュータ105に送信する。

【0018】

ワイヤレスAVステーション101によって提供される主な機能は次の通りである。

【0019】

・無線ルータ機能：

無線ルータ機能は、無線LANを介してワイヤレスAVステーション101と通信可能な各情報処理装置を、ワイヤレスでインターネット12に接続し、インターネット12上のWebサイトと各情報処理装置との間のデータの送受信を行う機能である。ユーザは、無線LANを介してワイヤレスAVステーション101と接続可能なノートブックタイプのパーソナルコンピュータ103または104を使用することにより、家庭内のどこからでもワイヤレスでインターネット閲覧を行うことができる。

【0020】

・TV機能：

TV機能は、無線LANまたは有線LANを介してワイヤレスAVステーション101に接続された各情報処理装置に対して、ワイヤレスAVステーション101で受信された放送番組データを送信する機能である。ユーザは、ノートブックタイプのパーソナルコンピュータ103または104を用いることにより、家庭内のどこからでも現在放送中の放送番組データ（ライブ映像）を視聴すること

ができる。

【 0 0 2 1 】

・ T V 録画機能：

ワイヤレス A V ステーション 1 0 1 には、放送番組データを記録するための大容量ストレージデバイスとして磁気ディスクドライブ装置（ハードディスクドライブ；HDD）が内蔵されている。ワイヤレス A V ステーション 1 0 1 は、例えば現在放送中の放送番組データを情報処理装置にワイヤレスで送信しながら、その放送番組データを磁気ディスクドライブ装置にファイルとして記録することができる。また、ワイヤレス A V ステーション 1 0 1 は、磁気ディスクドライブ装置に既に記録されている放送番組データを情報処理装置にワイヤレスで送信しながら、現在放送中の別の放送番組データを受信してそれを磁気ディスクドライブ装置に記録することもできる。さらに、ワイヤレス A V ステーション 1 0 1 は、磁気ディスクドライブ装置に記録された放送番組データを T V 受像機 1 0 2 に出力することもできる。

【 0 0 2 2 】

・ コンテンツサーバ機能

ワイヤレス A V ステーション 1 0 1 は、各情報処理装置からのデータ取得要求に応じて、磁気ディスクドライブ装置にファイルとして記録された放送番組データ等の各種コンテンツを要求元の情報処理装置に送信することができる。

【 0 0 2 3 】

・ 遠隔制御機能：

ワイヤレス A V ステーション 1 0 1 の T V 機能・ T V 録画機能等は、パーソナルコンピュータ 1 0 3 ～ 1 0 5 のそれぞれから遠隔制御することが出来る。またワイヤレス A V ステーション 1 0 1 を操作するための専用のリモコンユニットを用いて、ワイヤレス A V ステーション 1 0 1 の T V 機能・ T V 録画機能等を制御することも出来る。さらに、携帯電話やパーソナルコンピュータからインターネットを通じてワイヤレス A V ステーション 1 0 1 を遠隔制御することもできる。

【 0 0 2 4 】

次に、図 2 を参照して、ワイヤレス A V ステーション 1 0 1 の構成を説明する

【0025】

図2に示されているように、ワイヤレスAVステーション101は、大別して3つコンポーネント、すなわち、チューナ/MPEG部21、CPU部31、および通信部41の3つコンポーネントから構成されている。

【0026】

これらチューナ/MPEG部21、CPU部31、および通信部41は、PCIバスなどのバス20にそれぞれ接続されている。さらに、バス20には、磁気ディスクドライブ装置（ハードディスクドライブ；HDD）51も接続されている。

【0027】

チューナ/MPEG部21は、放送番組データの受信処理、およびその受信した放送番組データを圧縮符号化するエンコード処理、さらには圧縮符号化されたTV放送番組データを復号するデコード処理などを実行する。このチューナ/MPEG部21には、図示のように、TVチューナ211、NTSC (National TV Standards Committee) デコーダ212、音声多重デコーダ213、オーディオA/Dコンバータ（オーディオADC）214、MPEG2エンコーダ215、RAM216、PCIバスインターフェース（PCI-IF）217、MPEG2デコーダ218、RAM219、オーディオD/Aコンバータ（オーディオDAC）220などが設けられている。

【0028】

TVチューナ211はTVアンテナコネクタ301を介してTVアンテナケーブルに接続されている。TVチューナ211は、パーソナルコンピュータ103〜105またはリモコンユニット200から視聴要求されたチャンネルの放送番組データを受信するデバイスであり、視聴要求に基づいて、TV放送信号の受信及びチャンネル選択を行う。TVチューナ211によって受信された、あるチャンネルのTV放送番組データは、NTSCデコーダ212に送られ、そこでビデオ信号（動画像）とオーディオ信号とに分離され、さらに必要に応じてデジタルデータへの変換処理が施される。

【 0 0 2 9 】

N T S C デコーダ 2 1 2 はビデオ入力端子 3 0 2 にも接続されており、例えば DVD (Digital Versatile Disc) プレイヤや V C R (Video cassette Recorder) などの、外部のビデオ機器からビデオ信号を入力することも出来る。T V 放送番組データに重畳されている音声多重信号は音声多重デコーダ 2 1 3 で復調された後、オーディオ A / D コンバータ (オーディオ A D C) 2 1 4 に送られ、そこでデジタルデータに変換される。オーディオ A / D コンバータ (オーディオ A D C) 2 1 4 はオーディオ入力端子 3 0 3 にも接続されており、外部のビデオ・オーディオ機器からオーディオ信号を入力することも出来る。

【 0 0 3 0 】

M P E G 2 エンコーダ 2 1 5 は、入力されたビデオデータおよびオーディオデータをそれぞれ圧縮符号化するためのエンコード処理を実行する。このエンコード処理は、M P E G 2 の規格に従って実行される。R A M 2 1 6 は、M P E G 2 エンコーダ 2 1 5 がエンコード処理を行うための作業メモリとして用いられる。T V チューナ 2 1 1 によって受信された放送番組データは M P E G 2 エンコーダ 2 1 5 によってエンコードされ、これによって M P E G 2 ストリームに変換される。

【 0 0 3 1 】

P C I バスインターフェース (P C I - I F) 2 1 7 はチューナ / M P E G 部 2 1 をバス 2 0 に接続するインターフェースであり、チューナ / M P E G 部 2 1 がバス 2 0 を介して C P U 部 3 1 および H D D 5 1 それぞれとの通信を行うために用いられる。P C I バスインターフェース (P C I - I F) 2 1 7 には、C P U 部 3 1 がアクセス可能なレジスタ群が内蔵されており、T V チューナ 2 1 1 および M P E G 2 エンコーダ 2 1 5 それぞれの動作は、C P U 部 3 1 によって P C I バスインターフェース (P C I - I F) 2 1 7 のレジスタ群にセットされるコマンドに応じて制御される。

【 0 0 3 2 】

M P E G 2 デコーダ 2 1 8 は、M P E G 2 形式にエンコードされた放送番組データをデコードする。例えば、H D D 5 1 に記録されているエンコードされた放

送番組データをTV受像機102で再生する場合には、HDD51から読み出された、エンコードされたTV放送番組データがPCIバスインターフェース217を介してMPEG2デコーダ218に送られ、そこでデコード（伸張）される。RAM219は、MPEG2デコーダ218がデコード処理を行うための作業メモリとして用いられる。このMPEG2デコーダ218の動作も、CPU部31がPCIバスインターフェース217内のレジスタ群にセットするコマンドによって制御される。

【0033】

MPEG2デコーダ218によってデコードされたビデオデータはビデオ出力端子305を介してTV受像機102などに送られ、またMPEG2デコーダ218によってデコードされたオーディオデータは、必要に応じてオーディオD/Aコンバータ（オーディオDAC）220にてアナログ信号に変換された後に、オーディオ出力端子304から外部のオーディオ/ビデオ機器に出力される。

【0034】

さらに、本実施形態においては、MPEG2デコーダ218によってデコードされた放送番組データをMPEG2エンコーダ215に再び入力し、そこで再度エンコード処理を行うことも出来る。これは、HDD51に記録されているエンコードされた放送番組データの伝送レート（ビットレート）を、例えば無線LAN等の帯域に対応する特定の伝送レートに変換するダウンコンバート処理のために用いられる。

【0035】

すなわち、HDD51に記録すべき放送番組データの画質（低画質、標準画質、高画質）に応じて、MPEG2エンコーダ215によるエンコード処理で得られるエンコードされた放送番組データ（MPEG2ストリーム）の伝送レート（ビットレート）は異なる。高画質を選択した場合には、HDD51には非常に高い伝送レートを持つ、放送番組データのMPEG2ストリームが記録されることになる。この場合、無線通信の帯域では当該放送番組データのMPEG2ストリームをリアルタイム送信することが出来ない場合もある。このような場合には、無線送信すべき放送番組データのMPEG2ストリームの伝送レートを、無線送

信用の特定の伝送レートに低下させるためのダウンコンバート処理が実行される。

【0036】

CPU部31は、チューナ/MPEG部21のTVチューナ211、MPEG2エンコーダ215、およびMPEG2デコーダ218の制御を行うとともに、HDD51へのデータの書き込みおよびHDD51からのデータ読み出しの制御を行う。また、CPU部31は、通信部41との通信によって、パーソナルコンピュータ103～105から送信されるTV視聴に関するコマンドを受信したり、パーソナルコンピュータ103～105に送信すべき放送番組データのMPEG2ストリームを通信部41に送信する。CPU部31は、CPU311と、CPU311のCPUバスとPCIバス20とを接続するノースブリッジ312と、主メモリ313とから構成されている。

【0037】

通信部41は、それ単独で無線LANルータとして動作可能な通信制御装置である。通信部41は、パーソナルコンピュータ103、104に無線接続可能に構成されており、また有線LANを介してパーソナルコンピュータ105にも接続されている。通信部41は、パーソナルコンピュータ103～105の各々から送信される要求に応じて、それらパーソナルコンピュータ103～105それぞれをインターネット12に接続し、そしてパーソナルコンピュータ103～105それぞれとインターネット12との間のデータの送受信を行う。この場合、パーソナルコンピュータ103～105それぞれとインターネット12との間のデータの送受信に関する処理は全て通信部41内で行われ、CPU部31は使用されない。

【0038】

通信部41には、図示のように、制御プロセッサ411、RAM412、ROM413、ネットワークコントローラ414、2つのワイヤレスLANデバイス415、417、WANコネクタ501、およびLANコネクタ502などが設けられている。

【0039】

WAN (Wide Area Network) コネクタ 501 はインターネット 12 との間のデータの送受信に用いられるブロードバンド用端子であり、コネクタ 501 は例えばモデム等を介して通信回線 13 に接続される。LAN コネクタ 502 は家庭内の有線 LAN に接続される。

【0040】

ネットワークコントローラ 414 は、WAN コネクタ 501 を介したインターネット 12 との間のデータの送受信、および LAN コネクタ 502 を介した家庭内有線 LAN との間のデータの送受信、を制御するネットワーク制御デバイスである。ワイヤレス LAN デバイス 415, 417 の各々は、無線 LAN を介してパーソナルコンピュータ 103, 104 との間のデータの送受信を行う無線通信デバイスであり、対応するアンテナ 416, 417 を介してパーソナルコンピュータ 103, 104 それぞれと無線通信する。ワイヤレス LAN デバイス 415 は IEEE 802.11b 規格に準拠した無線通信を実行するように構成されており、またワイヤレス LAN デバイス 417 は IEEE 802.11a 規格に準拠した無線通信を実行するように構成されている。2つのワイヤレス LAN デバイス 415, 417 を備えることにより、IEEE 802.11b と IEEE 802.11a のどちらの規格でも無線通信を行うことが出来る。無線通信に使用されるワイヤレス LAN デバイスは、ワイヤレス AV ステーション 101 に無線接続されるクライアントがサポートする無線通信規格に応じてシームレスに切り替えられる。

【0041】

制御プロセッサ 411 は、ネットワークコントローラ 414 およびワイヤレス LAN デバイス 415, 417 を制御することにより、パーソナルコンピュータ 103~105 それぞれとインターネット 12 との間のデータの送受信を制御する。具体的には、制御プロセッサ 411 には通信部 41 を無線ルータとして動作させるために必要な機能として、IP マスカレード (IP masquerade) 機能、NAT (Network Address Translation) 機能、DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) 機能等が含まれている。さらに、制御プロセッサ 411 は PCI バス 20 にも接続されており、ワイヤレス LAN デバイス 415 または 417 を介し

てパーソナルコンピュータ103, 104から受信したTV視聴に関する要求(コマンド)などをPCIバス20を介してCPU311に通知したり、ネットワークコントローラ414を介して有線LAN上のパーソナルコンピュータ105から受信したTV視聴に関する要求(コマンド)などをPCIバス20を介してCPU311に通知する機能を有している。

【0042】

さらに、制御プロセッサ411は、PCIバス20を介してCPU311から転送される放送番組データを受信した場合には、その放送番組データをワイヤレスLANデバイス415, 417またはネットワークコントローラ414を介して要求元のパーソナルコンピュータに送信する機能を有している。この場合、要求元のパーソナルコンピュータへの放送番組データの送信処理は、そのパーソナルコンピュータとインターネット12との間のデータの送受信と並行して行われる。

【0043】

例えば、通信部41と無線接続可能なパーソナルコンピュータ103がワイヤレスでインターネット閲覧を行っているときに、そのパーソナルコンピュータ103から要求された放送番組データをパーソナルコンピュータ103に無線で送信する場合においては、制御プロセッサ411は、インターネット12上のWebサーバから受けたWebコンテンツデータと、チューナ/MPEG部21によってエンコードされた放送番組データとが無線通信によって時分割でパーソナルコンピュータ103に送信されるように、ワイヤレスLANデバイス415または417を制御する。具体的には、制御プロセッサ411では、Webコンテンツデータとエンコードされた放送番組データとを多重化する処理が行われ、多重化されたWebコンテンツデータと放送番組データとが無線通信によって時分割でパーソナルコンピュータ103に送信される。このように、Webコンテンツデータと放送番組データとを互いに独立したデータとしてパーソナルコンピュータ103に送ることにより、パーソナルコンピュータ103では、それらWebコンテンツデータおよび放送番組データをそれぞれ対応するアプリケーションプログラムを用いて同時に表示することができ、またWebコンテンツデータおよ

び放送番組データそれぞれのウィンドウの表示位置および表示サイズもそれぞれ対応するアプリケーションプログラムによって自由に変更することが出来る。

【0044】

以上の制御プロセッサ411の機能はROM413に格納されたファームウェアによって実現されている。

【0045】

さらに、ワイヤレスAVステーション101には、カードコントローラ61、I/Oコントローラ62、およびリモコンインタフェース63などが設けられている。カードコントローラ61は、ワイヤレスAVステーション101に設けられたカードスロット100に装着されたメモリカードに対するアクセスを制御する。カードコントローラ61は、メモリカードに記憶された静止画データやオーディオデータを読み取り、それをHDD51に記録するためなどに用いられる。

【0046】

I/Oコントローラ62およびリモコンインタフェース63は、リモコンユニット200から赤外線信号等によって送信されるリモコンコードを受信するために用いられる。受信されたリモコンコードは、バス20を介してCPU部31に送られる。

【0047】

HDD51は、放送番組データ、静止画データ、オーディオデータ等のさまざまなコンテンツを記録するために用いられる。CPU311は、HDD51に記録されたコンテンツをコンテンツデータベースとして管理する。コンテンツデータベースには、HDD51に記録されたコンテンツデータ毎に、例えば番組タイトル名、チャンネル番号、曲名、ジャンル、アーティスト名等の付帯情報が記憶されている。CPU311は、情報処理装置またはリモコンユニット200から送信されるコマンドに応じて、コンテンツデータベースの内容をTV受像機102の画面上または情報処理装置にコンテンツ一覧メニューとして提供する。ユーザは、コンテンツ一覧メニューを参照しながら希望するコンテンツデータを選択することが出来る。

【0048】

次に、図3を参照して、クライアントとして機能する各情報処理装置の構成を説明する。ここでは、ノートブックタイプのパーソナルコンピュータ103を例示して説明する。

【0049】

図3に示されているように、パーソナルコンピュータ103には、PCIバス71、ISAバス72、CPU81、ホストブリッジ82、主メモリ83、表示コントローラ84、サウンドコントローラ85、LANコントローラ86、ワイヤレスLANデバイス87、システムコントローラ88、キーボードコントローラ(KBC)89、CD/DVDドライブ91、HDD92、キーボード(KB)93、マウス94、およびLANコネクタ95などが設けられている。

【0050】

CPU81はパーソナルコンピュータ103の動作を制御するプロセッサであり、主メモリ83にロードされるオペレーティングシステム(OS)、Webブラウザ、およびAV再生制御プログラム等の各種プログラムを実行する。AV再生制御プログラムは、オーディオ・ビデオデータ(AVデータ)の再生を行うためのアプリケーションプログラムであり、ワイヤレスAVステーション101を遠隔制御するための機能、ワイヤレスAVステーション101から送信されるTV放送番組や音楽データなどのAVデータを再生する機能、およびワイヤレスAVステーション101からTV放送番組や音楽データなどのAVデータをファイルとしてダウンロードする機能を有する。また、AV再生制御プログラムは、CD/DVDドライブ91によって再生されるCD/DVDの記録メディアに記録されたAVデータを再生することも出来る。

【0051】

表示コントローラ84はパーソナルコンピュータ103のディスプレイモニタを制御するデバイスである。サウンドコントローラ85は、オーディオデータに対応する音を出力するための音源として使用される。

【0052】

LANコントローラ86は、有線LANを介してワイヤレスAVステーション101との通信を実行するためのデバイスである。LANコネクタ95が有線L

ANに接続されている場合には、CPU81は、ワイヤレスAVステーション101との通信をLANコントローラ86を介して実行する。

【0053】

ワイヤレスLANデバイス87は、無線LANを介してワイヤレスAVステーション101とのデータの送受信を行う無線通信デバイスであり、アンテナ96を介してワイヤレスAVステーション101と無線通信する。ワイヤレスLANデバイス87はIEEE802.11bまたはIEEE802.11a規格に準拠した無線通信を実行するように構成されている。

【0054】

次に、図4を参照して、本実施形態における情報処理装置の記憶媒体に記憶されるメディアライブラリの構成について説明する。

【0055】

前述の情報処理装置（パーソナルコンピュータ103～105）の記憶媒体の所定記憶領域には、ファイル形式で保管された各種コンテンツ（例えば、ビデオ、音楽、写真）の情報を管理するメディアライブラリが格納されている。メディアライブラリは、図4に示されるように、「ジャンル」、「放送局（名）」等のフィールドを有する個々のタイトルの一覧（テーブル）として形成されている。

【0056】

図4の例では、個々のタイトルA～Kに対して、該当する「ジャンル」（ニュース、映画、ドラマ、スポーツのいずれか）及び「放送局」（〇×TV、△△放送、TV□□のいずれか）が定義されている。

【0057】

次に、図5を参照して、本実施形態における情報処理装置のディスプレイモニタ上に表示されるコンテンツ操作画面について説明する。

【0058】

前述の情報処理装置には、各種コンテンツ（ビデオ、音楽、写真など）を再生するためのアプリケーションソフト（AV再生制御プログラム）が搭載されており、図5のコンテンツ操作画面はこのアプリケーションソフトにより表示させることが可能である。なお、各種コンテンツは、ワイヤレスAVステーション10

1 から取り込むようにしてもよい。また、本実施形態では、コンテンツ操作画面の GUI に関わる部分を制御するための GUI 制御ソフトウェアが備えられる。

【0059】

コンテンツ操作画面が画面上に最初に表示される際、図 5 (a) に示されるように、記憶媒体に記憶されている個々のコンテンツ（即ち、タイトル A～K）をそれぞれ含む個々のファイル（サムネイル画像を有するファイルを含む）が第 1 の表示領域に表示されると同時に、これらのファイルを分類するカテゴリを表すフォルダ「ジャンル」及び「放送局」が選択候補（主キー）としてアイコンの形で第 2 の表示領域に表示される。また、操作画面の下部には、「検索」、「登録」、「再生」、「開く」、「操作」、「戻る」といった各種のコンテンツ操作ボタン（アイコン）が第 3 の表示領域に表示される。ユーザはこれらのボタンを適宜押下することにより該当する処理を実行させることができるようになってい

【0060】

ここで、ユーザが選択候補（主キー）としてのフォルダ「ジャンル」及び「放送局」のうち、フォルダ「ジャンル」を指定して、「開く」を指示した場合を考える。なお、指定された「ジャンル」の中には「ニュース」、「映画」、「ドラマ」、及び「スポーツ」の各カテゴリが存在する（図 4 参照）。この場合、操作画面は、図 5 (a) の表示状態から図 5 (b) の表示状態に切り替わる。すなわち、第 2 の表示領域において、フォルダ「ジャンル」及び「放送局」を表示させた状態が解除され、「ジャンル」の中の選択候補（「ジャンル」キー）である「ニュース」、「映画」、「ドラマ」、及び「スポーツ」を示す 4 つのフォルダを表示させた状態に切り替わる。このとき、指定されなかったフォルダ「放送局」は非表示の状態となる。また、第 1 の表示領域の状態は変化しない。

【0061】

ここで更に、ユーザが選択候補（「ジャンル」キー）としてのフォルダ「ニュース」、「映画」、「ドラマ」、及び「スポーツ」のうち、フォルダ「ドラマ」を指定して、「開く」を指示した場合を考える。この場合、操作画面は、図 5 (b) の表示状態から図 5 (c) の表示状態に切り替わる。すなわち、第 1 の表示

領域において、タイトルA～Kに相当するファイル及びフォルダ「ニュース」、「映画」、「ドラマ」、及び「スポーツ」を表示させた状態が解除され、「ジャンル」が「ドラマ」である全ファイルF～Hを表示させた状態に切り替わる。このとき、「ドラマ」に該当しないファイルは非表示の状態にされる。また、指定されたフォルダ「ドラマ」の中には候補はもう存在しないため、画面上にフォルダは表示されない。

【 0 0 6 2 】

このように、ユーザが候補を順次選んでいくにしたがい、対象となるフォルダ以外のフォルダや、対象となるファイル以外のファイルは、非表示の状態となる。このため、ユーザは、絞り込みの対象となっているものを画面上で認識し易くなっている。

【 0 0 6 3 】

図6は、コンテンツ操作画面におけるGUIに関わる部分を制御するためのGUI制御ソフトウェアの機能構成を示すブロック図である。

【 0 0 6 4 】

GUI制御ソフトウェアは、入力処理部901、操作判別部902、及び表示処理実行部903を備えている。

【 0 0 6 5 】

入力処理部901は、画面に対するポインティングデバイスやキーボードの入力処理を司る部分である。操作判別部902は、入力処理された内容に基づいて操作内容を判定する部分である。表示処理実行部903は、操作判別部902による判定結果に応じて該当するフォルダやファイルの表示処理を実行する部分である。

【 0 0 6 6 】

次に、図7のフローチャートを参照して、本実施形態のGUI制御ソフトウェアによる動作を説明する。

【 0 0 6 7 】

まず、ユーザからの指示に応じて、記憶媒体のデータベースからメディアライブラリの情報を読み出し、カテゴリを表す選択候補としての複数のフォルダ及び

全ファイルをコンテンツ操作画面上に表示させる（ステップ S 1）。

【 0 0 6 8 】

ユーザによる入力操作があると、その操作内容を判別する（ステップ S 2）。ここで、選択候補である複数のフォルダの 1 つが指定されて開く旨の指示があった場合（ステップ S 3 の Y e s）、指定されたあるフォルダの中に、更なる複数の選択候補が存在するか否かを判別する（ステップ S 4）。

【 0 0 6 9 】

更なる複数の選択候補が存在する場合には（ステップ S 4 の Y e s）、現在の表示内容を、上記更なる複数の選択候補のフォルダ及び該当するファイルの表示内容に切り替える（ステップ S 5）。その後は、ステップ S からの処理を繰り返す。

【 0 0 7 0 】

一方、更なる選択候補が存在しない場合には（ステップ S 4 の N o）、現在の表示内容を、ステップ S 3 において指定されたフォルダに含まれるファイルの表示内容に切り替える（ステップ S 6）。ここで、ファイルに対する操作（再生など）があった場合には（ステップ S 7 の Y e s）、そのファイルに対して該当する処理を行う（ステップ S 8）。一方、ファイルに対する操作以外の他の操作があった場合には、他の処理を行う（ステップ S 9）。

【 0 0 7 1 】

また、ステップ S 3 において、操作内容が選択候補であるファイルの指定ではなく（ステップ S 3 の N o）、ファイルに対する操作（再生など）であった場合には（ステップ S 7 の Y e s）、そのファイルに対して該当する処理を行う（ステップ S 8）。一方、ファイルに対する操作以外の他の操作があった場合には、他の処理を行う（ステップ S 9）。

【 0 0 7 2 】

このように本実施形態によれば、ユーザが候補を順次選んでいくにしたがい、対象となるフォルダ以外のフォルダや、対象となるファイル以外のファイルは非表示の状態となるため、ユーザは絞り込みの対象となっているものを画面上で認識し易くなる。

【0073】

なお、本発明は、上述した実施形態に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲内で種々変形して実施することが可能である。

【0074】

【発明の効果】

以上詳記したように本発明によれば、対象のコンテンツ情報の絞り込みを行う際の使い勝手を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施形態に係る情報処理装置を用いたホームネットワークシステムの構成を示す図。

【図2】 ワイヤレスAVステーションの構成を示す図。

【図3】 クライアントとして機能する各情報処理装置の構成を示す図。

【図4】 情報処理装置の記憶媒体に記憶されるメディアライブラリの構成を示す図。

【図5】 情報処理装置のディスプレイモニタ上に表示されるコンテンツ操作画面を示す図。

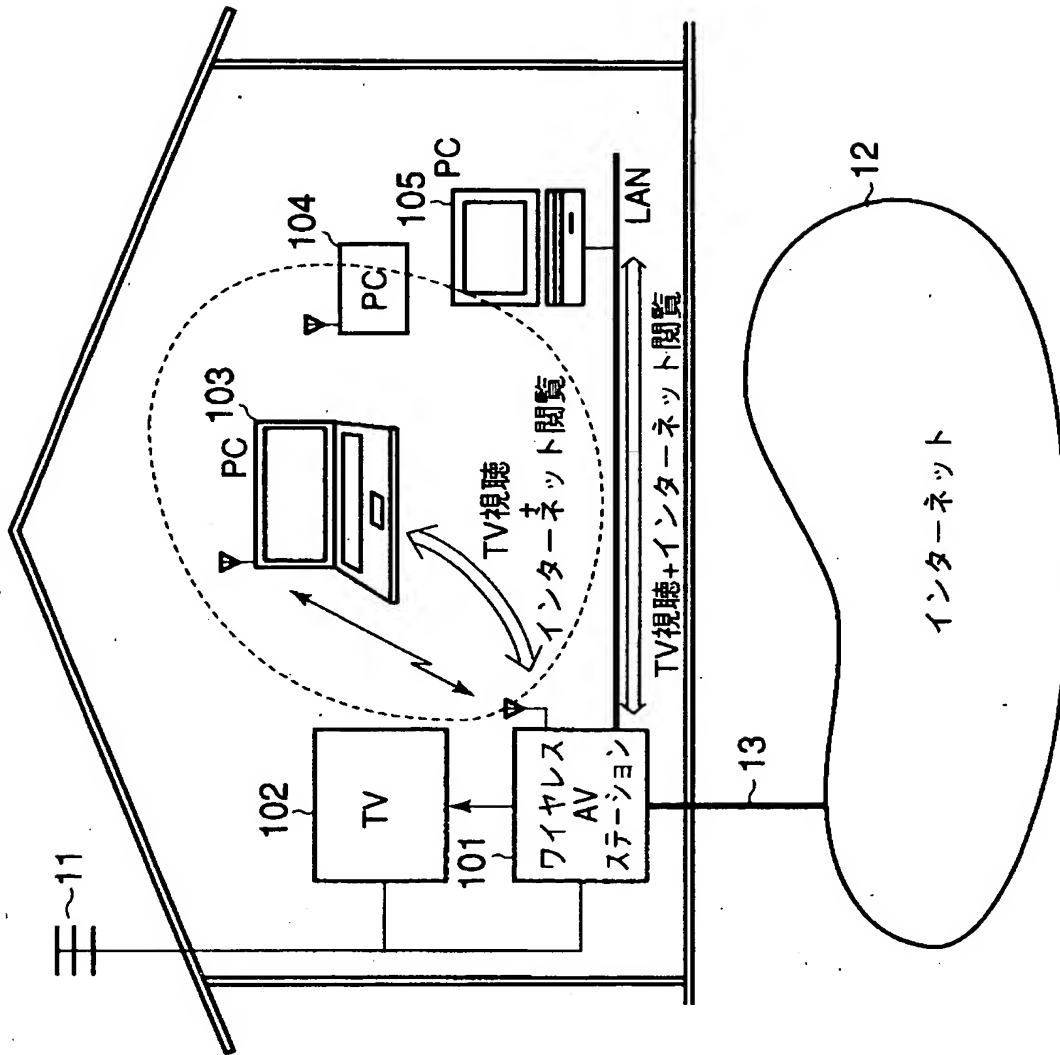
【図6】 コンテンツ操作画面におけるGUIに関わる部分を制御するためのGUI制御ソフトウェアの機能構成を示すブロック図。

【図7】 同実施形態のGUI制御ソフトウェアによる動作を示すフローチャート。

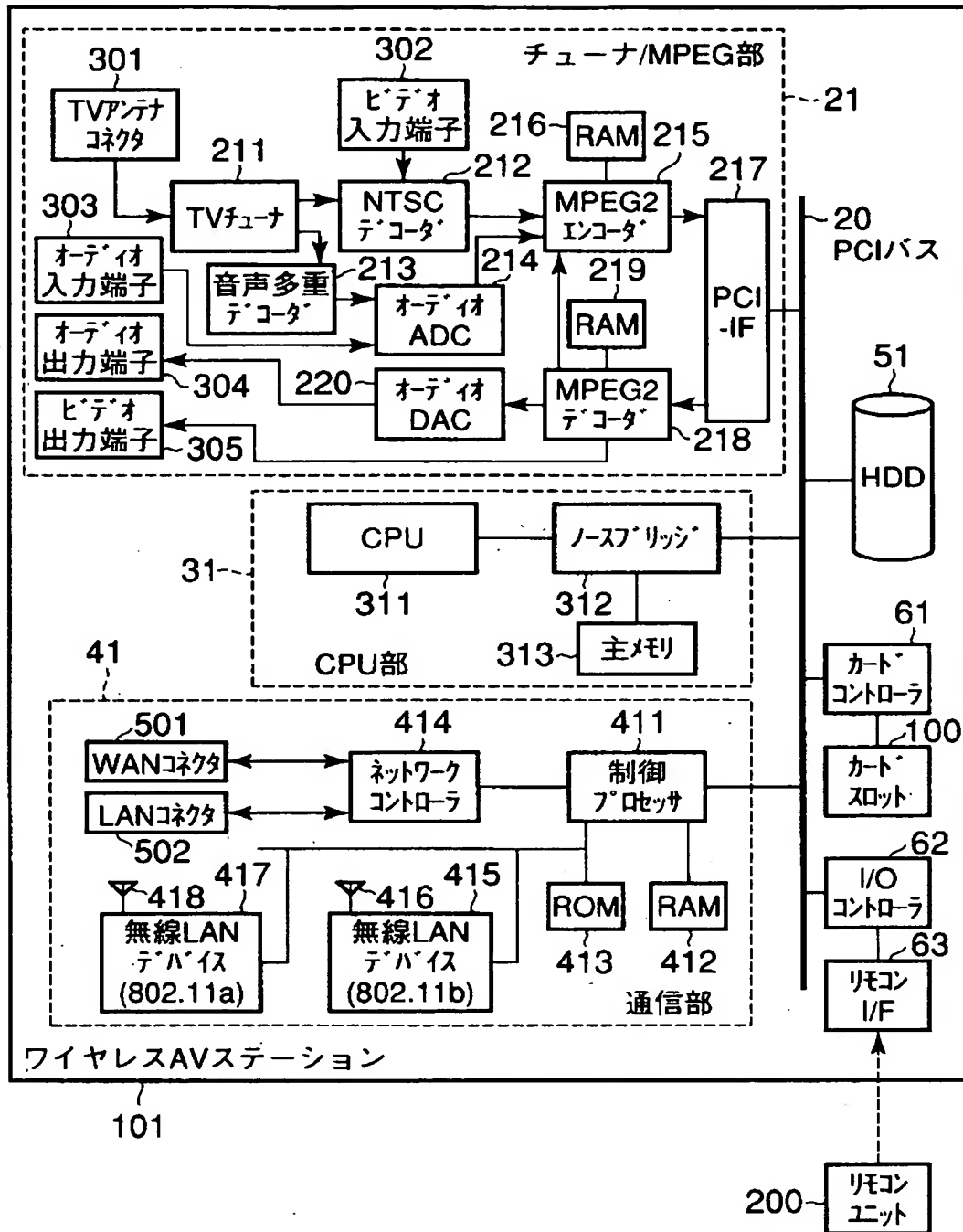
【符号の説明】 11…TV放送受信アンテナ、12…インターネット、13…通信回線、20…PCIバス、21…チューナ/MPEG部、31…CPU部、41…通信部、51…磁気ディスクドライブ装置、61…カードコントローラ、62…I/Oコントローラ、71…PCIバス、72…ISAバス、81…CPU、82…ホストブリッジ、83…主メモリ、84…表示コントローラ、85…サウンドコントローラ、86…LANコントローラ、87…ワイヤレスLANデバイス、88…システムコントローラ、89…キーボードコントローラ、91…CD/DVDドライブ、92…HDD、93…キーボード、94…マウス、95…LANコネクタ、96…アンテナ、101…ステーション、102…TV

受像機、103～105…パーソナルコンピュータ、200…リモコンユニット
、901…入力処理部、902…操作判別部、903…表示処理実行部。

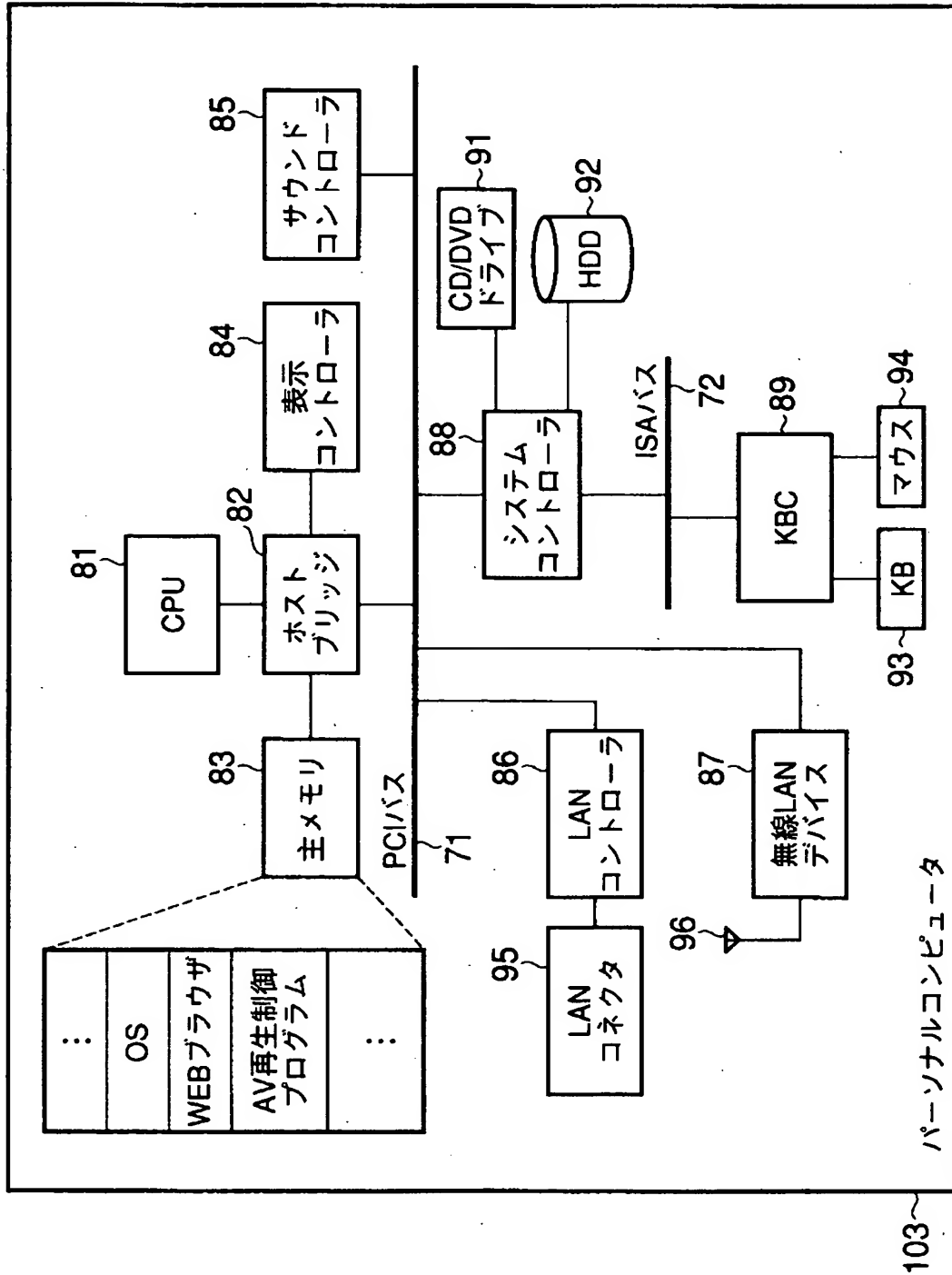
【書類名】 図面
【図 1】



【図2】



【図 3】





【図 4】

メディアライブラリ





タイトル	ジャンル	放送局
A	ニュース	○× TV
B	映画	△△ 放送
C	スポーツ	○× TV
D	映画	○× TV
E	スポーツ	△△ 放送
F	ドラマ	△△ 放送
G	ドラマ	△△ 放送
H	ドラマ	TV □□
I	映画	○× TV
J	スポーツ	○× TV
K	ニュース	△△ 放送

【図 5】

(a)

候補					
	ジャンル	放送局			
<hr/>					
全ファイル	A	B	C	D	E
	F	G	H	I	J
	K				
<hr/>					
<input type="button" value="検索"/> <input type="button" value="登録"/> <input type="button" value="再生"/> <input type="button" value="開く"/> <input type="button" value="操作"/> <input type="button" value="戻る"/>					

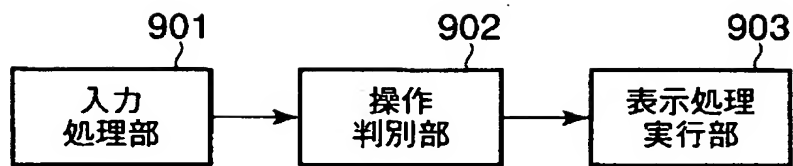
(b)

「ジャンル」の 中の候補					
	ニュース	映画	ドラマ	スポーツ	
<hr/>					
全ファイル	A	B	C	D	E
	F	G	H	I	J
	K				
<hr/>					
<input type="button" value="検索"/> <input type="button" value="登録"/> <input type="button" value="再生"/> <input type="button" value="開く"/> <input type="button" value="操作"/> <input type="button" value="戻る"/>					

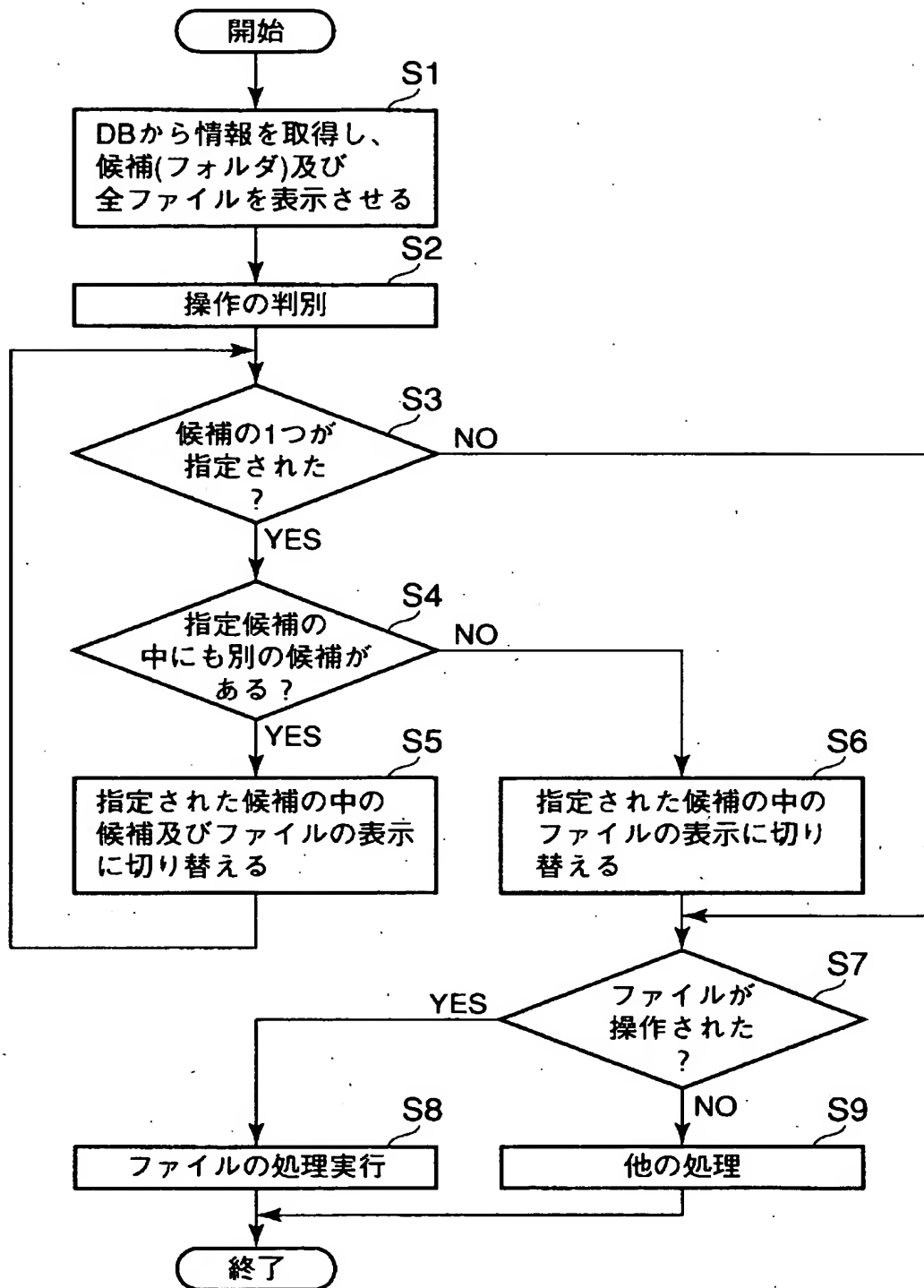
(c)

候補	なし
<hr/>	
「ジャンル」が 「ドラマ」で ある全ファイル	F G H
<hr/>	
<input type="button" value="検索"/> <input type="button" value="登録"/> <input type="button" value="再生"/> <input type="button" value="開く"/> <input type="button" value="操作"/> <input type="button" value="戻る"/>	

【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 対象のコンテンツ情報の絞り込みを行う際の使い勝手を向上させる。

【解決手段】 保管されている複数のファイルと、当該複数のファイルを分類するカテゴリを表す複数のフォルダとが画面上に表示される（a）。表示された上記複数のフォルダのうちのあるフォルダが指定された場合、上記複数のフォルダ及び上記複数のファイルを表示させた状態が解除され、指定された上記フォルダに表されるカテゴリの中の選択候補である別の複数のフォルダ及び上記複数のファイルを表示させた状態に切り替わる（b）。上記別の複数のフォルダのうちのあるフォルダが更に指定された場合、上記別の複数のフォルダ及び上記複数のファイルを表示させた状態が解除され、更に指定された上記フォルダに表されるカテゴリに該当するファイルを表示させた状態に切り替わる（c）。

【選択図】 図 5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000003078]

1. 変更年月日 2001年 7月 2日
[変更理由] 住所変更
住 所 東京都港区芝浦一丁目1番1号
氏 名 株式会社東芝
2. 変更年月日 2003年 5月 9日
[変更理由] 名称変更
住 所 東京都港区芝浦一丁目1番1号
氏 名 株式会社東芝